第25講 • 比例と反比例②

横の長さ x（cm）	1	2	3	4	6	9	12	18	36
たての長さ y（cm）	36	18	12	9					

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

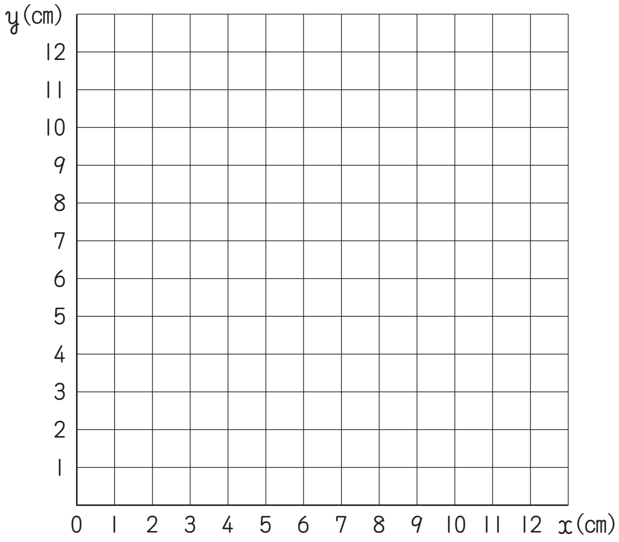
底辺の長さ x（cm）	1	2	3	4	6	8	12	24
高さ y（cm）								

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

① 表に表しましょう。

横の長さ x（cm）	1	2	3	4	6	12
たての長さ y（cm）						

② 表のxの値（あたい）と対応するyの値を表す点をかき，直線で結びましょう。



水の重さ x（kg）	0	1	2	3	4	5
深さ y（cm）	0	2	4	6	8	10

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

|人が|日に同じだけ仕事をすると24日かかる仕事があります。この仕事をx人でするとy日かかります。

① xとyの関係を式で表しましょう。

x（人）	1	2	3	4		8	12	24
y（日）	24	12	8	6	4		2	1

② この仕事を8人でするときにかかる日数を求めましょう。

③ この仕事を4日でするのに必要な人数を求めましょう。

練習 2

下の表は面積が18㎠の三角形の底辺$x$cmと高さ$y$cmの関係を表しています。

面積が18㎠の三角形の底辺と高さ

底辺x（cm）	1		3	4	6		12	18	36
高さy（cm）		18			6	4			

① 表のあいているところにあてはまる数を入れましょう。

② yはxに反比例しているでしょうか。

③ xとyの関係を式で表しましょう。

④ 底辺の長さが10cmのとき，高さは何cmになるでしょうか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

東京から新潟まで車で行きます。東京から新潟まで約320kmあります。

① 車の時速を$x$km，時間をy時間として，xとyの関係を式に表しましょう。

② 東京から新潟まで3時間20分で着こうと思います。時速何kmで走ればよいでしょうか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第25講 • 確認テスト

(1)　1人が1日に同じだけ仕事をすると32日かかる仕事があります。この仕事をx人でするとy日かかります。

①　xとyの関係を式で表しましょう。

x（人）	1	2	4	8	16	32
y（日）	32	16	8	4		

[ア]×[イ]=[ウ]

②　この仕事を16人でするときにかかる日数は[エ]日，32人でするときにかかる日数は[オ]日です。

(2)　東京から仙台まで車で行きます。東京から仙台までは約350kmあります。

①　車の時速を$x$km，時間をy時間として，xとyの関係を式で表しましょう。

[カ]×[キ]=[ク]

②　東京から仙台まで4時間で着くには，時速[ケ]kmで走れば着きます。

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第25講 • 比例と反比例②

面積が36㎠の長方形があります。たてと横の長さの関係を調べよう。

① 横の長さが1cmのとき，たての長さは？ → 36cm　　1×36

② 横の長さが2cmのとき，たての長さは？ → 18cm　　2×18

③ 横の長さが3cmのとき，たての長さは？ → 12cm　　3×12

④ 横の長さが4cmのとき，たての長さは？ → 9cm　　4×9

☆ 何か気付かないかな？

→ 横の長さが2倍，3倍になると，たての長さが$\frac{1}{2}$倍，$\frac{1}{3}$倍になっている。

☆ これは，横の長さが変わってもあてはまるかな？

横の長さ x (cm)	1	2	3	4	6	9	12	18	36
たての長さ y (cm)	36	18	12	9	6	4	3	2	1

サンポ

ともなって変わる2つの量xとyがあって，xの値（あたい）が2倍，3倍，…になると，yの値は$\frac{1}{2}$倍，$\frac{1}{3}$倍，…になるとき，yはxに反比例するといいます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

面積が24㎠の平行四辺形で，底辺の長さをx㎝，高さをy㎝としてxとyの関係を表に表しましょう。

底辺の長さ x（㎝）	1	2	3	4	6	8	12	24
高さ y（㎝）	24	12	8	6	4	3	2	1

☆　何かおもしろいことが見えないかな？

→　$1\times24=24$，$2\times12=24$，…どこも $x\times y=24$になっている。

→　$x\times y=24$

サンポ

2つの量xとyがあって，yがxに反比例するとき，この関係を式に表すと，次のようになります。

$x\times y$＝きまった数

☆　xの値が５のとき，yの値はいくつでしょうか。

$5\times y=24$

$y=24\div5$

$y=4.8$

答え　**4.8㎝**

yがxに反比例するとき，　y＝きまった数$\div x$　とも表せます。

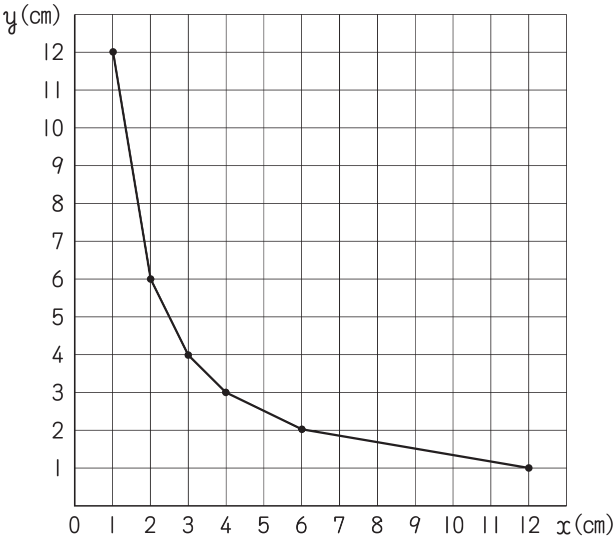
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

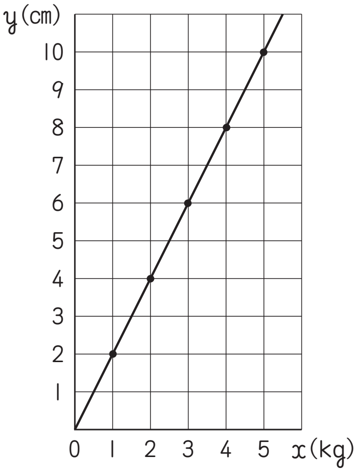
面積が12㎠の長方形の横の長さ$x$cmとたての長さ$y$cmの関係を表にしてみよう。

① 表に表しましょう。

横の長さ x (cm)	1	2	3	4	6	12
たての長さ y (cm)	12	6	4	3	2	1

② 表のxの値と対応するyの値を表す点をかき，直線で結びましょう。





水の重さ x (kg)	0	1	2	3	4	5
深さ y (cm)	0	2	4	6	8	10

☆ 比例のグラフとくらべよう。

・形が違うね。　・反比例は0を通らないね。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

|人が|日に同じだけ仕事をすると24日かかる仕事があります。この仕事をx人でするとy日かかります。

① xとyの関係を式で表しましょう。

x（人）	1	2	3	4	**6**	8	12	24
y（日）	24	12	8	6	4	**3**	2	1

答え　$x \times y = 24$

② この仕事を8人でするときにかかる日数を求めましょう。

$8 \times y = 24$

$y = 24 \div 8$

$y = 3$

答え　3日

③ この仕事を4日でするのに必要な人数を求めましょう。

$x \times 4 = 24$

$x = 24 \div 4$

$x = 6$

答え　6人

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

下の表は面積が18㎠の三角形の底辺$x$cmと高さ$y$cmの関係を表しています。

面積が18㎠の三角形の底辺と高さ

底辺 x (cm)	1	**2**	3	4	6	**9**	12	18	36
高さ y (cm)	**36**	18	**12**	**9**	6	4	**3**	**2**	**1**

① 表のあいているところにあてはまる数を入れましょう。

答え　**上の通り**

② yはxに反比例しているでしょうか。

答え　**反比例している**

③ xとyの関係を式で表しましょう。

答え　$\boldsymbol{x \times y = 36}$

④ 底辺の長さが10cmのとき，高さは何cmになるでしょうか。

$10 \times y = 36$

$y = 36 \div 10 = 3.6$

答え　**3.6㎝**

練習 3

東京から新潟まで車で行きます。東京から新潟まで約320kmあります。

① 車の時速を$x$km，時間をy時間として，xとyの関係を式に表しましょう。

答え　$\boldsymbol{x \times y = 320}$

② 東京から新潟まで3時間20分で着こうと思います。時速何kmで走ればよいでしょうか。

3時間20分$= 3\frac{1}{3}$時間　　$x \times 3\frac{1}{3} = 320$

$x = 320 \div 3\frac{1}{3} = 96$

答え　**96㎞**

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈メ　　モ〉

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第25講 ● 確認テスト

(1) 1人が1日に同じだけ仕事をすると32日かかる仕事があります。この仕事をx人でするとy日かかります。

① xとyの関係を式で表しましょう。

x（人）	1	2	4	8	16	32
y（日）	32	16	8	4		

［ア］×［イ］＝［ウ］

② この仕事を16人でするときにかかる日数は［エ］日，32人でするときにかかる日数は［オ］日です。

(2) 東京から仙台まで車で行きます。東京から仙台までは約350kmあります。

① 車の時速を$x$km，時間をy時間として，xとyの関係を式で表しましょう。

［カ］×［キ］＝［ク］

② 東京から仙台まで4時間で着くには，時速［ケ］kmで走れば着きます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

解答例

(1) ① ア：x　イ：y　ウ：32

② エ：2　オ：1

※ エ　$16 \times y = 32$

$y = 32 \div 16$

$y = 2$

オ　$32 \times y = 32$

$y = 32 \div 32$

$y = 1$

(2) ① カ：x　キ：y　ク：350

② ケ：87.5

※ $x \times 4 = 350$

$x = 350 \div 4$

$x = 87.5$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。